

Infektionsschutz durch Impfprophylaxe: Tetanus

(aus dem *Arbeitskreis Immunprophylaxe*)

Der *Arbeitskreis Immunprophylaxe* verfaßt Empfehlungen und nimmt Stellung zu Entwicklungen im Impfwesen, die eine Diskussion über die Verbesserung des Impfgeschehens und vermeidbarer Infektionserkrankungen bereichern sollen. Die Empfehlungen haben keinen Verordnungscharakter, sondern entstehen unter dem Aspekt der Interdisziplinarität von Ärzten, die in niedergelassener Praxis, Klinik, Labordiagnostik, theoretischen Instituten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens tätig sind. (*Arbeitskreis Immunprophylaxe, Koordinator M. Pietsch: Infektionsschutz durch Impfprophylaxe, Storck Medien & Verlag KG, Bruchsal 1999*)

Stellungnahme zur Tetanusimpfung

(Ambrosch, F., Balda, B.R., Dietze, H., Hagedorn, H.J., Hingst, V., Holzer, R.B., Kuhlmann, W.D., Kunze, M., Lossen-Geißler, E., Lundershausen, R., Möst, J., Pietsch, M., Rudolph, P., Schröder, J.P., Zielen, S.)

Der *Arbeitskreis Immunprophylaxe* trifft die nachfolgenden Aussagen unter Berücksichtigung des vorliegenden Datenmaterials der Weltgesundheitsorganisation über Immunisierungsraten, des Robert-Koch-Institutes über gemeldete Tetanusfälle, der in der medizinischen Fachliteratur veröffentlichten Ergebnisse seroepidemiologischer Untersuchungen sowie eigener Erhebungen.

1. Die Inzidenz des Tetanus ist in Europa in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich zurückgegangen. Neben der Verbesserung hygienischer Maßnahmen bei operativen Eingriffen sowie in der Geburtshilfe und der passiven Immunisierung im Rahmen der Wundversorgung hatte die aktive Immunisierung mit dem Tetanustoxoid hierfür eine wichtige Bedeutung. Trotzdem treten weiterhin Tetanuserkrankungen auf, die mit einer hohen Letalität behaftet sind. Infolge der hohen Effektivität des Tetanustoxoides sind diese Erkrankungen durch konsequente Durchführung der Tetanusimpfung zu verhindern. Diese verleiht allerdings ausschließlich einen Individualschutz, der nur zeitlich begrenzt wirksam ist. Es sind deshalb alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, um Immunitätslücken in der Bevölkerung durch rechtzeitige Auffrischimpfungen zu schließen. Hierfür sind spezifische Serosurveillances durchzuführen. Diese müssen neben der Gesamtbevölkerung auch an Risikogruppen für Tetanusinfektionen orientiert sein. Im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung sollte der Öffentliche Gesundheitsdienst federführend die Initiative und Koordination dieser Erhebungen, der Qualitätssicherung in der Diagnostik und der Evaluation der Ergebnisse übernehmen. Hierfür sind auch Mittel aus öffentlichen Haushalten einzuplanen.
2. Als Risikogruppen, bei denen bekanntermaßen höhere Lücken in der Tetanusimmunität auftreten, gelten:
 - ältere Menschen,
 - gebärfähige Frauen (Schutz des Neugeborenen vor einem Tetanus neonatorum),
 - Personen mit Immundefizienzerkrankungen.Darüber hinaus ist die Tetanusimpfung eine arbeitsmedizinische Schutzmaßnahme vorrangig für Beschäftigte mit höherer Verletzungsgefahr.
3. Die Angaben der in den einzelnen Ländern bestehenden Impfkalender bezüglich Impfterminen und Impfstoffarten sind exakt anzuwenden. Bei planmäßigen Impfungen ist für die Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen der kombinierte Diphtherie-

Tetanus-Impfstoff (DT, dT) zu verwenden. Ist bei ausreichendem Tetanusschutz eine Diphtherieimpfung erforderlich, darf zur Vermeidung von verstärkten Lokalreaktionen hingegen nur monovalenter Diphtherieimpfstoff (d) verwendet werden.

4. Zur Durchführung der Impfung werden über die Angaben in den Impfkalendern hinaus folgende Empfehlungen gegeben:

- Die Überprüfung des individuellen Immunstatus sollte grundsätzlich anhand der Impfdokumente erfolgen.
- Eine erneute Grundimmunisierung im Erwachsenenalter sollte vermieden werden. Die Grundimmunisierung ist indiziert, wenn anamnestisch nie mit Tetanustoxoid geimpft wurde und bei der serologischen Überprüfung keine spezifischen Antikörper nachgewiesen werden konnten.
- Bei unklarem Immunstatus sollte dieser vor einer geplanten Impfung oder nach Durchführung einer Boosterimmunisierung serologisch überprüft werden. Hierfür gelten folgende Empfehlungen:

IE/ml	Interpretation und weiteres Vorgehen
< 0.01	- kein Impfschutz - je nach Anamnese Grundimmunisierung oder Auffrischimpfung erforderlich - serologische Kontrolle nach 4 bis 8 Wochen
0.01 - 0.1	- Impfschutz unsicher - Auffrischimpfung erforderlich - serologische Kontrolle nach 4 bis 8 Wochen
0.11 - 0.5	- Impfschutz noch kurzfristig vorhanden - Auffrischimpfung empfohlen - Auffrischimpfung führt zu langfristigem Impfschutz
0.51 - 1.0	- Impfschutz vorhanden - Auffrischimpfung oder serologische Kontrolle nach 3 Jahren empfohlen - Hinweis: Impfungen bei Antikörperkonzentrationen > 0.5 IE/ml können zu unerwünschten Impfreaktionen führen
1.1 - 5.0	- langfristiger Impfschutz vorhanden - Auffrischimpfung oder serologische Kontrolle nach frühestens 5 Jahren empfohlen
5.1 - 10.0	- langfristiger Impfschutz vorhanden - Auffrischimpfung oder serologische Kontrolle nach frühestens 8 Jahren empfohlen
> 10.0	- langfristiger Impfschutz vorhanden - Auffrischimpfung oder serologische Kontrolle nach frühestens 10 Jahren empfohlen

- Das Tetanustoxoid besitzt bekanntermaßen eine hohe Immunogenität. Auch bei Überschreiten des 10-Jahres-Abstandes zur vorausgegangenen Impfung wird nach Auffrischimpfung in der Regel ein langjähriger Schutz erzielt. In Einzelfällen wurde allerdings beobachtet, daß dieser in einer solchen Situation auch weniger als 10 Jahre betragen kann.

5. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gibt aus forensischen Gründen differenzierte Empfehlungen zur Tetanusimpfung in Abhängigkeit vom Ausmaß der Verletzung. Aufgrund der Erfahrungen aus der Infektionsepidemiologie gelten selbst kleinste Hautverletzungen als Eintrittspforte für den Erreger. Der Arbeitskreis empfiehlt deshalb, die Empfehlungen dieser Tatsache anzupassen. Für die ärztliche Praxis bei der Versorgung von Wunden ist die Bereitstellung eines einfach und sicher durchführbaren serologischen Schnelltestes erforderlich. Eine solche Akutdiagnostik sollte in die Empfehlungen eingearbeitet werden.
6. Die zu beobachtende allergisierende Wirkung des Tetanusimpfstoffes ist beim Auftreten von Impfreaktionen zu beachten. In der Diagnostik solcher Reaktionen sollte neben einer allergologischen Untersuchung auch eine Überprüfung der Antikörperkonzentration erfolgen. Abhängig von diesen Untersuchungsergebnissen ist dem Patienten eine Empfehlung für die Durchführung weiterer Impfungen zu geben. Der Arbeitskreis fordert die Impfstoffhersteller auf, konservierungsmittelfreie Impfstoffe mit optimierten Adjuvantien zur Verfügung zu stellen.
7. Die Impfdokumentation sollte prinzipiell in einem international gültigen Impfausweis nach Muster der Weltgesundheitsorganisation erfolgen. Zusätzlich kann eine eigene Tetanusimpfkarte ausgestellt werden, die immer mitgeführt und bei Verletzungen vorgewiesen werden sollte.